

· 骨伤科护理 ·

# VSD 联合外固定支架治疗 GustiloⅢ型骨折的围手术期护理

鲍冠君<sup>1</sup>, 邵荣学<sup>2</sup>, 傅根莲<sup>1</sup>

(1. 浙江省中西医结合医院, 浙江 杭州 310003; 2. 浙江中医药大学, 浙江 杭州 310053)

**摘要** 目的: 总结持续负压吸引联合外固定支架治疗 GustiloⅢ型开放性骨折的护理经验。方法: 对 42 例行 VSD 联合外固定支架治疗的 GustiloⅢ型开放性骨折患者进行围手术期护理。结果: 42 例患者均获得随访, 其中 29 例行二期创面植皮, 11 例行三期植皮, 2 例行四期植皮; 骨折正常愈合 37 例, 5 例骨折再移位二期行外固定拆除改内固定治疗获得愈合, 3 例钉眼处感染, 5 例螺钉松动, 未出现骨筋膜室综合征等并发症。结论: 术前加强患者的心理护理, 术后做好负压封闭引流的管理及外固定器钉道感染的预防, 加强对患肢的观察与护理, 加强营养支持及功能锻炼等, 是有效减少 VSD 联合外固定支架治疗 GustiloⅢ型开放性骨折并发症的重要措施。

**关键词** 负压封闭引流 外固定支架 开放性骨折 围手术期护理

随着经济技术的快速发展, 汽车使用率得到明显提高, 车祸已经成为严重创伤的重要发病因素, 常合并广泛的软组织碾挫伤、缺损及骨外露, 治疗周期长、费用高, 并可能出现深部引流不畅, 继发创面感染、骨髓炎、甚至截肢等<sup>[1]</sup>。对开放性骨折的分型, Gustilo 进行详细阐述, 并介绍其治疗方案<sup>[2]</sup>。目前的治疗方案以负压引流术(vacuum sealing drainage, VSD)结合外固定支架较为常用, 具有创伤小、固定效果好、术后恢复快等优点<sup>[3]</sup>。2010 年 3 月至 2013 年 2 月, 我院采用 VSD 结合外固定支架治疗 GustiloⅢ型开放性骨折 42 例, 加强围手术期护理, 效果满意。现报告如下。

## 1 临床资料

本组 42 例, 男 28 例, 女 14 例; 年龄 19 ~ 64 岁, 中位数 41 岁; 车祸伤 38 例, 其他外伤 4 例; 所有骨折均为 GustiloⅢ型开放性骨折, 其中尺桡骨骨折 2 例, 肱骨骨折 1 例, 胫腓骨骨折 39 例。

## 2 手术方法

上肢患者, 在臂丛麻醉下进行; 下肢患者在连续硬膜外麻醉下进行。先予彻底清创、敞开死腔, 尽可能地保留骨、肌腱及神经血管组织; 骨折采用开放复位, 复位后利用外固定支架配套工具进行定位、钻孔和安装螺钉; 最后依据创面选择合适大小的 VSD 专用敷料覆盖, 适当缝合固定, 用半透性生物贴膜覆盖封闭创面, 其大小应超过创缘 3 cm, 确保薄膜与皮肤封闭, 将引流管接通并维持负压, 包扎伤口。

## 3 护理方法

### 3.1 术前护理

**3.1.1 基础护理** 伤后创面以无菌敷料包扎, 抬高患肢高于心脏, 给予抗生素治疗, 预防感染; 对肿胀严重的患者, 定时观察足背动脉搏动情况及趾端血运、感觉、活动情况, 预防骨筋膜室综合征的发生; 对失血量较多者, 予以补液, 协助医生完善术前准备、根据需要备血; 拟急诊手术者, 应禁饮、禁食。

**3.1.2 心理护理** 此类患者多由车祸、急诊外伤所致, 无前期的心理准备, 多数患者存在心理恐惧、手术担忧及预后、后遗症等方面的焦虑情绪; 此外, 部分患者对外固定表示怀疑及生活不便、难以接受。护士应加强与患者沟通, 耐心向患者介绍该术式的整个过程和优点, 并展示外固定、VSD 的相关材料或图片, 根据患者的心理状态进行针对性宣教和疏导, 如果同病区有相似患者可介绍其认识, 鼓励其相互交流, 同时调动其社会支持系统, 指导家属、朋友向患者提供有效支持、悉心照顾, 耐心开导, 以减轻、消除其紧张、焦虑的不良情绪, 使其以最佳的身心状态配合治疗, 从而取得较好疗效。

### 3.2 术后护理

**3.2.1 病情观察** 术后密切观察患者生命体征、神志及尿量等变化, 根据需要配合医生补液、抗炎、输血等治疗; 加强伤肢观察, 注意观察肢端活动及血液循环、动脉搏动情况, 观察肢端的颜色、温度、感觉等, 防止骨筋膜室综合征的发生。

**3.2.2 体位护理** 术后卧床休息, 抬高患肢, 高于心脏水平面 20 ~ 30 cm, 以利静脉血液和淋巴液的回流, 促进消肿, 预防下肢深静脉血栓形成等并发症。

并告知患者抬高患肢的目的和重要性以取得配合。

**3.2.3 VSD 护理** 术后持续负压吸引,负压 40 ~ 60 kPa,冲洗管缓慢持续滴入生理盐水,保持引流通畅。术后 1 周依据软组织缺损情况决定下一步治疗,若创面干燥、肉芽组织新鲜,患者一般情况良好,可行二期缝合植皮或适时皮瓣转移,消灭创面,否则更换 VSD 辅料继续负压吸引及冲洗。

**3.2.4 外固定支架护理** 首先,嘱患者加强对外固定支架进行保护,避免伤及周围皮肤或造成支架本身的撞击、松动等;其次,做好钉道护理,注意观察钉孔是否有红肿及渗出,保持钉孔周围敷料清洁干燥,根据钉孔处渗出情况,每日用 0.5% 聚维酮碘棉球擦拭 1 ~ 4 次,当钉孔周围皮肤红肿,有脓性分泌物时,应做分泌物细菌培养加药物敏感试验并及时更换辅料;此外,应观察外固定是否松动、滑脱,发现问题及时协助医生调整,必要时摄 X 线片检查骨折是否移位。

**3.2.5 功能锻炼指导** 应耐心说服患者,讲解早期功能锻炼的意义,并加强远端关节功能锻炼和肌肉等长收缩,以不疲劳为度。术后第 2 天指导患者活动伤肢,早期做肌肉及关节的被动运动,动作轻柔,3 ~ 5 d 后行主动运动,以肢体关节的伸屈为主,活动强度以伤口疼痛耐受为宜。经常按摩受压部位,预防压疮发生。

## 4 结 果

本组 42 例患者均获得随访,随访时间为 8 ~ 22 个月,中位数 14 个月。其中 29 例经 VSD 持续冲洗及负压引流 1 周后,创面肉芽组织新鲜、无明显渗出及感染现象,行二期创面植皮;11 例 1 周后创面仍有少量渗出、少量肉芽组织增生,予更换 VSD 辅料继续负压引流,行三期植皮;2 例行四期植皮。骨折正常愈合 37 例,5 例骨折再移位,复查 X 线片提示骨折移位、骨不连,二期行外固定拆除改内固定治疗获得愈合。3 例钉眼处感染,经更换辅料、及时局部消毒,获得愈合;5 例螺钉松动,配合医生及时调整螺钉;所有患者未出现骨筋膜室综合征等并发症。

## 5 讨 论

严重开放性骨折的治疗较为棘手,其常见原因有:骨折粉碎伴缺损,软组织缺损伴严重污染,治疗周期长、部分患者不能积极配合等。本研究应用持续负压吸引联合外固定支架治疗 Gustilo III 型开放性骨折,通过加强围手术期护理、使患者积极配合治疗,从而促进创伤修复,42 例患者均获得满意效果。

VSD 已被诸多学者应用到严重创伤、烧伤、压疮等皮肤缺损及需要二期植皮的相关学科,并取得良好效果。VSD 技术能明显促进创面愈合,缩短愈合时间,减少创面脓毒症的发生率<sup>[4]</sup>。其治疗机制主要包括:改善创面的血液循环、有效地清除创面的细菌、促进创面肉芽组织生成、促进创面修复细胞增殖和抑制其凋亡、加快创面愈合速度、改善血管通透性、促进创面水肿消退等<sup>[5]</sup>。其应用体会包括:①保持密封性,密封性是治疗成功的关键;②持续负压吸引,负压保持 40 ~ 60 kPa,应定时检查,确保引流通畅;③持续小剂量冲洗,及时更换负压引流瓶。

外固定支架具有创伤小、操作安全简便、远离骨折端、对骨折局部干扰小,不增加局部创伤,易于保持肢体长度及力线,有利于保护局部血运,降低感染机会等优点<sup>[6]</sup>。但其存在一定不足:①外固定支架给患者带来巨大的心理压力、部分患者不能接受,应加强心理护理,指导患者积极配合;②钉孔长期暴露,易出现细菌感染,本组 42 例患者中 3 例出现钉孔处感染,经加强钉孔护理、配合医生应用抗生素等治疗,患者恢复满意;③对严重的粉碎骨折,外固定架固定难以达到充分的骨折稳定性,本组出现 5 例骨折再移位,二期行外固定拆除改内固定治疗获得愈合。

## 6 参考文献

- [1] 谢春雷,陈孜,姚爱明,等. 负压封闭引流(VSD)结合外固定支架在下肢开放性骨折合并软组织缺损治疗中的应用[J]. 徐州医学院学报,2009,29(2):837-839.
- [2] Gustilo RB, Mendoza RM, Williams DM. Problems in the Management of Type III (Severe) Open Fractures: A New Classification of Type III Open Fractures[J]. J Trauma, 1984,24:741-746.
- [3] 赖升伟,丁炳岚,廖瑜. 外固定支架结合负压封闭引流技术治疗开放性胫骨骨折疗效观察[J]. 中国医学创新, 2013,10(25):123-124.
- [4] 马虹,孙强,田卓民. 负压封闭引流技术在 42 例难治性压疮患者中的应用[J]. 中华护理杂志,2010,45(8):696-697.
- [5] Stechmiller JK, Kilpadi DV, Childress B, et al. Effect of vacuum-assisted closure therapy on the expression of cytokines and proteases in wound fluid of adults with pressure ulcers[J]. Wound Repair Regen, 2006,14(3):371.
- [6] 张春强,王兵,郑燕科,等. 外固定支架结合有限内固定或负压引流治疗小腿 Gustilo III 型骨折的临床疗效观察[J]. 昆明医学院学报,2010(11):114-118.

(2014-05-03 收稿 2014-07-29 修回)